

Questão 1: [20 pontos]
Sobre o RTCP, descreva os relatórios: *Sender Report* (SR) e *Receiver Report*(RR).

Questão 2: [20 pontos]
Dois usuários VoIP (contas SIP), em instituições distintas, desejam estabelecer uma conversa por voz entre si. Sabe-se que em cada instituição existe um proxy SIP e os usuários estão com IPs roteáveis no âmbito da Internet. Apresente o fluxo de mensagens para o estabelecimento de chamada, apresentando também o fluxo relativo à mídia. Não é preciso indicar códigos SIP, basta informar o tipo da mensagem, por exemplo, INVITE.

Questão 3: [20 pontos]
Descreva as características do *Session Initiation Protocol* (SIP) e detalhe a funcionalidade de cada entidade SIP. São elas: servidor de registro (REGISTRAR), servidor *proxy* e servidor de redirecionamento.

Questão 4: [40 pontos]
Analisar os cenários abaixo e apresente uma solução de telefonia, que usufrua de Voz sobre IP, mais adequada para cada um. Além das facilidades trazidas com solução, deve-se considerar os custos e a complexidade envolvidos.

- (a) [20 pontos] Uma empresa varejista de pequeno porte interage bastante, por telefone, com clientes e fornecedores. A maioria dos clientes reside na mesma cidade da empresa e a maioria dos fornecedores está localizada em outras cidades e até mesmo de outros estados.
- (b) [20 pontos] Empresa de grande porte com filiais espalhadas pelas regiões Norte, Sul e Sudeste. Apesar de haver interações entre as filiais via e-mail e mensagens instantâneas, em algumas situações a comunicação por telefone é necessária, haja visto que a interação por voz e a facilidade de ter um telefone ao lado de cada mesa permite solucionar a questão mais rapidamente.

Questões	1	2	3	4	Total
Total de pontos	20	20	20	40	100
Pontos obtidos					

